

QUESTÃO DISCURSIVA 1

TEXTO I

Em época de censura, a própria existência da arte passa a ser questionada. Surgem debates em jornais, na rua, em casa, para discutir sua relevância. Não podemos deixar de nos perguntar como chegamos a essa estranha situação em que precisamos justificar a própria existência da arte. Ela pode ser julgada apressadamente como boa ou ruim, mas nem por isso deixa de ser arte.

O cineasta franco-suíço Jean-Luc Godard aponta para o fato de que “a cultura é a regra; a arte é a exceção”. A arte é, dentro da cultura, o que tensiona a própria cultura para assim levá-la para outros lugares. Enquanto a cultura regula, a arte destoa e movimenta. A arte questiona, incomoda e transforma. Arte e cultura se contradizem, mas andam de mãos dadas.

Os psicanalistas Suely Rolnik e Félix Guattari consideram que o conceito de cultura é profundamente reacionário. É uma maneira de separar atividades semióticas em esferas, às quais os homens são remetidos. Tais atividades, assim isoladas, são padronizadas para o modo de semiotização dominante. A arte, por sua vez, existe plenamente quando junta o que é separado, questiona o que é geralmente aceito, grita onde há silêncio, desorganizando e reorganizando a cultura. Quando se discutem os limites da arte, são, na verdade, os limites da nossa tolerância que estão sendo debatidos.

SEROUSSI, B. O que faz a arte? In: OLIVIERE, C.; NATALE, E. (org.). **Direito, arte e liberdade**. São Paulo: Edições Sesc SP, 2018. p. 26-42 (adaptado).

TEXTO II

Capítulo I **Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos**

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.12.2016/art_5_.asp. Acesso em: 2 maio 2020.

Considerando as informações e os argumentos presentes nos textos I e II, discorra a respeito da relação entre arte, cultura e censura, à luz da ideia de liberdade artística garantida pela Constituição Federal de 1988. Apresente, em seu texto, duas ações educativas que podem contribuir para minimizar essas tensões e garantir a liberdade artística prevista pela lei. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve, a partir dos argumentos presentes no texto I, refletir sobre as tensões existentes entre a arte e a cultura no Brasil contemporâneo e sobre a liberdade artística explicitado no artigo 5º da Constituição Federal (Texto II), de modo a perceber a ilegitimidade dos movimentos de censura que tem eclodido em determinados segmentos da sociedade brasileira.

O respondente deve, ainda, apresentar duas ações educativas para a superação das tensões citadas, como: encontros de artistas e público em escolas e outros espaços públicos; projetos de visitação a espaços culturais, como museus e galerias, voltados para a formação de público/plateia; debates em espaços públicos a respeito da liberdade artística, etc.

(Valor: 10,0 pontos)

QUESTÃO DISCURSIVA 2

TEXTO I

Uma cidade é considerada inteligente quando: i) nela se utiliza a tecnologia para melhorar a sua infraestrutura e seus serviços, tornando os setores de administração, educação, saúde, segurança pública, moradia e transporte mais inteligentes, interconectados e eficientes, beneficiando toda a população; e ii) está comprometida com o meio ambiente e com sua herança histórica e cultural.

AQUINO, A. L. L. et al. Cidades inteligentes, um novo paradigma da sociedade do conhecimento. **Blucher Education Proceedings**, v. 1, n. 1, p. 165-178, 2015 (adaptado).

TEXTO II

A evolução para uma cidade mais inteligente, mais integrada, mais inovadora pressupõe uma visão holística e sistêmica do espaço urbano e a integração efetiva dos vários atores e setores. Para tal, é necessário ir além dos investimentos em inovação tecnológica e inovar também na gestão, no planejamento, no modelo de governança e no desenvolvimento de políticas públicas.

CAMPOS, C. C. et al. Cidades inteligentes e mobilidade urbana. **Cadernos FGV Projetos**, n. 24, 2014 (adaptado).

A partir do conceito de cidade inteligente exposto nos textos, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique de que modo as cidades inteligentes podem contribuir para a melhoria das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)
- Apresente uma proposta de intervenção urbana que pode gerar impacto social e contribuir para a melhoria da vida em comunidade. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- O respondente deve mencionar que as cidades inteligentes podem diminuir o impacto ambiental dos aglomerados urbanos, pois, ao utilizarem a tecnologia como um fator indispensável para modernizar e oferecer melhor infraestrutura e serviços, colaboram, por exemplo, com a redução no consumo de energia e na emissão de CO₂.
- O respondente deve elaborar uma proposta de intervenção que gere impacto social e contribua para a melhoria da vida em comunidade. Exemplos de intervenção incluem:
 - ✓ Proposição de aplicativos para:
 - compartilhamento de transporte (caronas);
 - oferecimento de pequenos serviços (babá, pet sitter, acompanhamento de idosos, acompanhamento psicológico);
 - doação de produtos, alimentos, etc.

- ✓ Plano de ação a fim de oferecer serviços específicos a grupos menos favorecidos, como idosos ou população de rua.
 - ✓ Concepção de artefatos urbanos para melhorar a mobilidade urbana ou para permitir a passagem de fauna.
- Etc.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

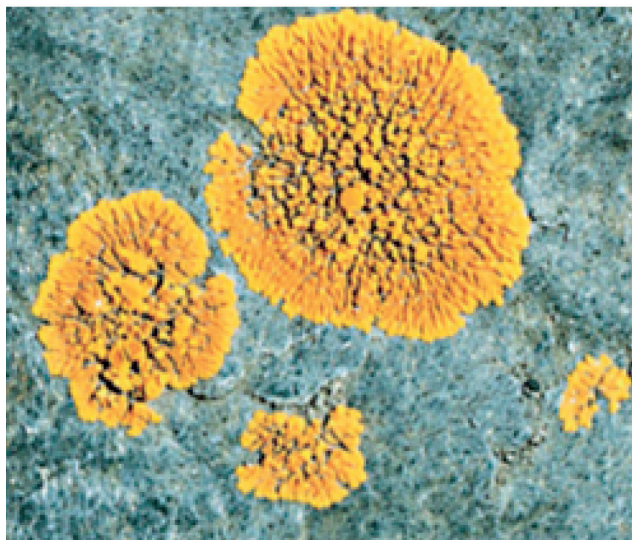
TEXTO I

Algumas proposições de educação ambiental dão ênfase ao processo científico, com o objetivo de abordar com rigor as realidades e problemáticas ambientais e de compreendê-las melhor, identificando mais especificamente as relações de causa e efeito. O processo está centrado na indução de hipóteses a partir de observações e na verificação de hipóteses, por meio de novas observações ou por experimentação. Nesse caso, a educação ambiental está seguidamente associada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências do meio ambiente, do campo de pesquisa essencialmente interdisciplinar para a transdisciplinaridade. O enfoque é sobretudo cognitivo: o meio ambiente é objeto de conhecimento para escolher uma solução ou ação apropriada. As habilidades ligadas à observação e à experimentação são particularmente necessárias.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/>. Acesso em: 15 dez. 2020 (adaptado).

TEXTO II

Os líquens são capazes de viver em alguns dos ambientes mais inóspitos da Terra e, portanto, estão amplamente distribuídos. Estão presentes em regiões diversas, desde as desérticas e áridas até o Ártico, e crescem em solos nus, em troncos de árvores, em rochas aquecidas pelo sol, em mourões de cerca e nos picos alpinos varridos pelo vento em todo o mundo. Alguns talos de líquens são tão pequenos que são quase invisíveis a olho nu; outros, como os chamados “musgos das renas”, podem cobrir quilômetros de terra, crescendo até a altura dos tornozelos.



RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**, 8. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2014. p.48 (adaptado).

A partir dos textos apresentados, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como é formado o líquen, indicando sua composição e a relação ecológica que permite sua formação. (valor: 4,0 pontos)
- b) Apresente um objetivo de aprendizagem, o público a que se destina a atividade e os recursos necessários para o desenvolvimento de uma ação educativa sobre o tema “Líquens como bioindicadores da qualidade do ar”. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- a) O respondente deve explicar que um líquen é formado por um fungo parceiro e uma população de algas unicelulares ou filamentos ou de cianobactérias, por meio da relação ecológica chamada simbiose mutualística, ou, simplesmente, mutualismo.
- b) O respondente deve apresentar um objetivo, a indicação do público-alvo e os recursos inerentes à proposição de ações educativas sobre o tema “Líquens como bioindicadores da qualidade do ar”.

Objetivos: podem se vincular a práticas de educação ambiental, a partir da observação/experimentação, como sugere o enunciado da questão, ou, ainda, a outras possibilidades de ações educativas. É importante destacar que os líquens são reconhecidos por sua sensibilidade à poluição atmosférica, sendo utilizados, desde o século XIX, como bioindicadores. São, portanto, objeto de vários trabalhos científicos que visam o controle das alterações atmosféricas em diferentes locais. Os líquens como bioindicadores da qualidade do ar, por exemplo, indicam que as espécies frutícolas (semelhantes a arbustos) são as mais sensíveis à poluição urbana e industrial, principalmente para compostos sulfurados.

Público-alvo: podem ser considerados público-alvo crianças, jovens e adultos, em contextos escolares ou não escolares, desde que a atividade proposta seja coerente com a idade/escolaridade desse público;

Recursos: podem ser citados recursos que vão desde materiais escolares em geral até o próprio líquen. Também é possível mencionar recursos tecnológicos, como microscópio, computadores com internet, tablets, dentre outros. Os recursos citados devem estar adequados ao contexto da atividade proposta.

QUESTÃO DISCURSIVA 4

TEXTO I

Uma camada de espuma branca cobria o leito do Rio Tietê no dia 21/09/2019, em Salto – SP. O lençol de espuma se formava a partir da barragem da Usina São Pedro e atingia toda a largura do rio, estendendo-se por cerca de seis quilômetros. A espuma é resultado dos produtos químicos, especialmente detergentes e sabão em pó, que são despejados junto ao esgoto, em municípios da Grande São Paulo cortados pelo Tietê.

TEXTO II

O Estado de Minas Nacional. Camada de espuma branca e tóxica cobre trecho do Rio Tietê em Salto, 22 jun. 2019 (adaptado).

Os moradores de Pirapora do Bom Jesus, na Região Metropolitana de São Paulo, surpreenderam-se nos últimos dias com a quantidade de espuma que cobriu o rio Tietê e tomou as ruas da cidade, chegando, inclusive, até a porta de algumas casas. O fenômeno é frequente nesta época do ano, quando as chuvas diminuem e o problema da poluição no rio se agrava. Segundo a prefeitura, o problema ocorre há mais de 30 anos e prejudica, inclusive, o turismo e as práticas de lazer no rio.

Além disso, causa também problemas de saúde e mau cheiro. A recomendação para os moradores é manter distância da espuma.

O Estado de Minas Nacional. Espuma com mais de 3 metros de altura cobre leito do Rio Tietê, 23 jun. 2015 (adaptado).

TEXTO III

A biodegradabilidade dos surfactantes do tipo Lauril Éter Sulfato de Sódio (LESS), principal componente utilizado na fabricação de xampu, detergente e sabão em pó pode ser um critério adicional para avaliação da utilização de tais produtos. Entretanto, diversos microorganismos são capazes de degradar o LESS. Pesquisadores da Universidade de Mutah, na Jordânia, descrevem que dois consórcios de bactérias capazes de degradar o LESS foram isolados de uma estação de tratamento de águas residuais. Os dois consórcios consistiam em três membros, *Acinetobacter calcoaceticus* e *Klebsiella oxytoca* em uma co-cultura de *Serratia odorifera* e *Acinetobacter calcoaceticus*.

KHLEIFAT, K. M. Biodegradation of sodium lauryl ether sulfate (SLES) by two different bacterial consortia. *Current Microbiology*, Braunschweig, v.53, n.1, p. 444-448, 2006 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como podemos evitar a formação de espumas sobre o leito de rios. (valor: 5,0 pontos)
- b) Descreva como a genética molecular e a biotecnologia podem auxiliar na biodegradação de compostos formadores de espuma. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- a) O respondente deve explicar que a espuma que frequentemente se forma no leito dos rios é o resultado do lançamento de dejetos residenciais, comerciais e industriais nos esgotos que acabam desaguando nos rios. Esses dejetos geralmente contêm Lauril Éter Sulfato de Sódio (LESS), que, ao ser agitado, origina as espumas. Assim, o uso consciente de produtos contendo LESS é o marco principal para diminuir a formação de espumas sobre o leito de rios como o Tietê.
- b) O respondente deve descrever como a genética molecular e a biotecnologia podem auxiliar o processo de tratamento da água dos rios, mencionando que há diversos microrganismos que podem ser utilizados para a biodegradação de LESS. Esses microrganismos nativos podem ser cultivados em laboratório e/ou melhorados geneticamente, visando a favorecer a degradação mais efetiva dos compostos que formam sabão, os quais têm, como base, o LESS. Com o lançamento desses microrganismos no leito do rio, os agentes que formam espuma serão degradados, impedindo sua formação. Os agentes biodegradadores de LESS também podem ser utilizados sem a necessidade de lançamento de microrganismos, o que envolve os processos biotecnológicos de produção massal clonal dos agentes biodegradadores.

QUESTÃO DISCURSIVA 5

A saúde ambiental é uma área da saúde pública que relaciona o conhecimento científico com a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento de intervenções que integram a saúde humana e os fatores do meio ambiente. Essas ações, associadas ao artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que prevê o direito a uma vida digna com saúde socioambiental, perpassam por questões bioéticas e orçamentárias.

Considerando o contexto, redija um texto argumentativo demonstrando como o desenvolvimento sustentável pode ser uma ferramenta para a proposição de ações de política pública de saúde ambiental compatíveis com os princípios bioéticos. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve desenvolver um texto argumentativo que demonstre que a saúde e a qualidade de vida do indivíduo são frutos de ganhos sociais e ambientais, enfatizando a necessidade de que esses ganhos ocorram por meio de processos participativos, equitativos e sustentáveis. Para o desenvolvimento deste argumento, o respondente deverá abordar de forma integrada os princípios da bioética com as características do desenvolvimento sustentável. Ações de desenvolvimento sustentável requerem esforços conjuntos entre as ciências biológicas, sociais, econômicas e humanas. Assim, os princípios da bioética (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça) devem estar entrelaçados a um ou mais argumentos sobre desenvolvimento sustentável. São exemplos de argumentos sobre o desenvolvimento sustentável:

1. o estudo da relação do homem com o meio ambiente fornece premissas para a definição de estratégias de prevenção e controle de doenças e agravos;
2. quatro ameaças importantes à biodiversidade são a perda do habitat, espécies introduzidas, sobre-exploração e mudança global. Assim, o aumento da população humana aliado à crescente perda e fragmentação de habitats, mudanças no ambiente físico e no clima da Terra têm gerado dilemas em relação à gestão dos recursos ambientais no mundo inteiro;
3. a preservação de todos os tipos de habitats não é viável, de modo que biólogos podem ajudar as sociedades a estabelecerem prioridades identificando quais deles são mais cruciais. É importante que essas prioridades considerem a melhora da qualidade de vida das pessoas do local;
4. sustentabilidade é a ferramenta para estabelecer prioridades conservacionistas de longo prazo, aliadas às necessidades da comunidade local;
5. desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento econômico que satisfaz as necessidades atuais das pessoas sem limitar a capacidade das futuras gerações de satisfazer as suas próprias necessidades;
6. para ações de desenvolvimento, manejo e conservação de recursos da Terra de maneira responsável são necessárias informações ecológicas básicas, tais como interações entre o clima e processos ecológicos, diversidade biológica e seu papel na manutenção dos processos ecológicos e os mecanismos pelos quais a produtividade de ecossistemas naturais e artificiais pode ser sustentada;
7. ações de desenvolvimento sustentável requerem esforços conjuntos entre as ciências biológicas, sociais, econômicas e humanas;
8. incluindo os custos de longo prazo nos cálculos de lucros e perdas, podemos aprender a valorar os processos naturais que nos sustentam;
9. a capacidade de suporte da Terra para os seres humanos é algo difícil de se estimar. Há diversos métodos para produzir estimativas, tais como: curvas produzidas pela equação logística para prever o máximo futuro da população humana; usar um único fator limitante, como, por exemplo, alimento, e levar em conta variáveis como a quantidade de terra cultivável disponível, a produtividade média de culturas, a dieta predominante – vegetariana ou à base de carne – e o número de calorias necessárias para uma pessoa por dia;
10. pegada ecológica é a área agregada de terra e água necessária para produzir todos os recursos que uma pessoa ou grupo de pessoas consome e absorver todos os seus resíduos. É um indicativo do quanto se está próximo da capacidade de suporte da Terra, que é incerta. Com uma população mundial superior a 7 bilhões de pessoas, muitos recursos já estão sendo usados de maneira insustentável. Geralmente as pessoas que vivem em países mais ricos têm uma pegada ecológica maior do que as pessoas que habitam países em desenvolvimento;

11. o estudo dos processos biológicos e a diversidade da vida geram dados que trazem mais consciência sobre a estreita conexão do ser humano com o ambiente e sobre o calor dos organismos que o compartilham. Portanto, a nossa biofilia permite reconhecer o valor da biodiversidade para o seu próprio bem. Outras espécies também abastecem os seres humanos de alimento, fibra, medicamentos e serviços ecossistêmicos;
12. o sucesso de ações de conservação da biodiversidade por meio de ações de desenvolvimento sustentável depende da colaboração entre diferentes setores da sociedade, tais como governo, iniciativa privada, comunidade local, pesquisadores, entre outras.